



# INFORMATION PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD AND RECORDING MEDIUM

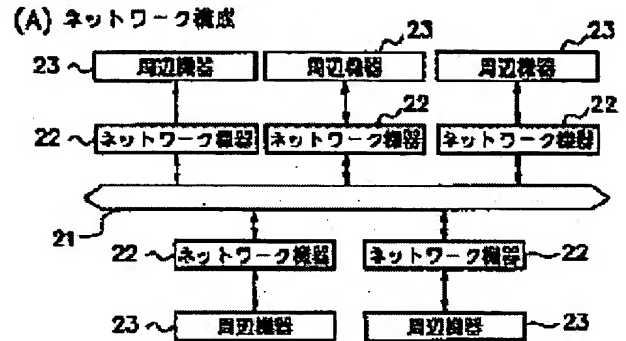
**Patent number:** JP2001175387  
**Publication date:** 2001-06-29  
**Inventor:** MACHIDA HARUO  
**Applicant:** CANON INC  
**Classification:**  
 - International: G06F3/00; G06F13/00; H04L12/28  
 - european:  
**Application number:** JP20000294645 20000927  
**Priority number(s):**

Also published as:  
 EP1089162 (A)  
 EP1089162 (A)

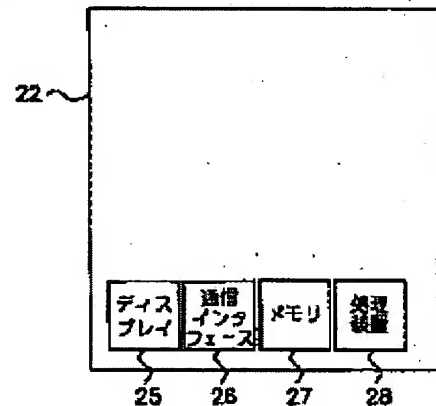
## Abstract of JP2001175387

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information processor capable of efficiently displaying a connecting state of network equipment to be connected on a network.

**SOLUTION:** This information processor is provided with a means to display connecting states of the network equipment on the network and peripheral equipment connected with the network equipment by calculating positions where the connecting states area displayed on a display screen based on connection information of the network equipment and the peripheral equipment and a means to perform control so as to recalculate the display position and to redisplay it on the display screen when a change of the display position is required by an instruction of change of display, to display no peripheral equipment connected with the network equipment on the network when a reduction display is instructed and to display the peripheral equipment connected with the network equipment on the network when development display is instructed.



(B) ネットワーク機器





(3) 特開2001-175387 4

【請求項14】 前記判定ステップにおいて、画像入力機能を有する周辺機器と、画像送信機能を有する周辺機器は連携動作が可能であるという基準に基づいて判定を実行する請求項19記載の記録媒体。

【請求項21】 前記判定手順において、画像入力機能を有する周辺機器と、画像印刷機能を有する周辺機器は連携動作が可能であるという基準に基づいて判定を実行する請求項19記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワーク機器に関し、特に、ネットワーク上に接続されるネットワーク機器の接続状態を表示する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）及びその周辺機器が普及すると共に、ローカルエリアネットワーク（以下、LANという）等のネットワークも普及してきている。上記の周辺機器としては、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ等がある。

20 【0003】 また、ネットワーク上でプリンタ、モデム、又は画像群取り装置を共有するニーズも増えてきた。プリンタやスキャナなどの周辺機器をネットワーク上で共有することによって、ネットワーク上のおよめる装置を使用できる環境になってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、利用できる全てのパソコンおよびその周辺機器を同一画面上に効率よく表示して、ネットワーク上にあるような機器が接続されているか、また、それぞれのドライバのインストール状況や処理状態を表示したとしても、ネットワーク上は、ネットワーク機器の接続状況を効率よく表示することができず、ネットワーク機器の表示技術を提供することである。

30 【0005】 本発明の目的は、ネットワーク上に接続されるネットワーク機器の接続状態を効率よく表示することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記問題に鑑みてなされたものである。本発明の1実施形態によれば、ネットワーク上に接続された複数の情報処理装置のそれぞれに前記ネットワークを介して通信可能な情報処理装置は、前記複数の情報処理装置、および、ネットワーク上の各装置に対応するアイコンによりネットワーク上の装置の接続状態を表示する仮想システム表示面を表示する機能を有する。

40 【0007】 そして、前記仮想システム表示面における情報処理装置のアイコンに対するユーザアクションに応じて、そのアクションの対象となったアイコンに対応する情報処理装置にローカル接続されている周辺機器を示すアイコンを表示するとともに、新たに前記仮想システム表示面上に表示される周辺機器アイコンの表示ス

50 ベースに基づいて、前記仮想システム表示面上で既に

(4) 特開2001-175387 6

表示されているアイコンの表示位置を計算する。

【0008】 上記のように構成した本発明によれば、ネットワーク上に接続されたネットワーク機器及び/又は仮想ネットワーク機器に接続されている周辺機器を表示画面上に表示する位置を計算することにより、ネットワーク機器及び/又は周辺機器を効率よく表示することができ、また、本発明の他の目的及び特徴は、以下の明細書及び図面から明らかになる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施形態を図面に基いて説明する。図1（A）は、本発明の実施形態によるネットワーク構成を示すブロック図である。通信ネットワーク21は、例えばイーサネット（登録商標）等の通信ネットワークである。通信ネットワーク21には、複数のネットワーク機器22が接続される。ネットワーク機器22は、例えばパソコンである。

10 【0010】 各ネットワーク機器22には、それぞれ周辺機器23が接続可能である。周辺機器23は、例えばプリンタ、イメージスキャナ、及び/又はデジタルカメラ等である。周辺機器23は、必ずしもネットワーク機器22に接続されている必要はなく、複数の周辺機器23が1つのネットワーク機器22に接続されていてもよい。

20 【0011】 図1（B）は、各ネットワーク機器22の構成を示すブロック図である。ネットワーク機器22は、ディスプレイ25、通信インタフェース26、メモリ27、及び処理装置28を有する。

【0012】 ディスプレイ25は、例えばCRTや液晶ディスプレイであり、処理装置28の処理に応じて、図1（A）に示す通信ネットワーク21上に接続されたネットワーク機器22及び/又は仮想ネットワーク機器22に接続されている周辺機器23の接続状態を表示する。ディスプレイ25の表示画面上には、例えば図4に示すネットワーク接続状況が表示される。以下、この表示を必要に応じてデバイスマップ表示と称する。図4の詳細な説明は後に行う。

30 【0013】 通信インタフェース26は、通信ネットワーク21（図1（A））を介して、他のネットワーク機器22（図1（A））と通信を行うためのインタフェースである。

【0014】 メモリ27は、例えばRAMであり、動作プログラム（コンピュータプログラム）、接続情報、及びステータス情報等を記憶する。処理装置28は、例えば中央処理装置（CPU）であり、メモリ27内の動作プログラムに従って処理を行う。

40 【0015】 図2は、本実施形態によるネットワーク機器22及び周辺機器23の具体的な構成を示すブロック図である。例えば、プリンタ18及び画像群取り機器19が周辺機器23（図1（A））に相当する。その他の構成ブロックがネットワーク機器22（図1（A））

に相当する。ネットワーク機器22は、例えばパソコンである。

【0016】 1はシステム・バスであり、これから説明する各構成ブロックはこのシステム・バス1に接続されている。2はCPU（Central Processing Unit）であり、図1（B）の処理装置28に相当する。

【0017】 3はプログラム・メモリ（PMEM）と称す）であり、図1（B）のメモリ27に相当する。各種処理のための動作プログラムは、通信ハード・ディスク10から選択/読み出され、プログラム・メモリ3に格納される。CPU2は、プログラム・メモリ3に格納された動作プログラムを実行する。

【0018】 又、キーボード12から入力されたデータはデキスト・メモリでもあるプログラム・メモリ3にコード情報として格納される。4は、通信制御部であり、通信ポート5に於ける入出力データの制御を行う。通信制御部4及び通信ポート5は、図1（B）の通信インタフェース26に相当する。

50 【0019】 通信ポート5から出力された信号は、通信回線6（図1（A）の通信ネットワーク21）を經由して、ネットワーク上の他のネットワーク機器7の通信ポートに伝送される。このネットワーク機器22（図1（A））は、通信制御部4により、ネットワーク上で存在しているプリンタや、画像群取り装置との間で信号の入出力（授受）を行うことができる。

【0020】 また、本実施形態ではLANなどのネットワークに関して記述するが、この通信制御部4に接続される通信ポート5及び通信回線6が一般の公衆回線であっても本実施形態が適用されることは言うまでもない。

【0021】 8は外部記憶装置制御部であり、9及び10はデータファイル用のディスクである。例えば、9はフロッピディスクであり、10はハード・ディスクである。11は入力制御部である。入力制御部11には、キーボード12及びマウス13等の入力装置が接続される。操作者は、キーボード11を操作することによりネットワーク機器の動作指令等を行う。

【0022】 また、マウス13は、CRT（表示装置）16上で画像情報加工指示するためのポインティング・デバイスとして機能させることができる。マウス13の代わりに、他のポインティング・デバイスを用いてもよい。

【0023】 マウス13は、CRT16上のカーソルをX方向及びY方向に任意に移動してコマンドメニュー上のコマンド・アイコンを選択して処理の指示を行なうことができる。また、マウス13は、環境対象の指示、及び描画位置の指示等も行なうことができる。

【0024】 14はビデオ・イメージ・メモリ（VRAMと称す）である。15は表示出力制御部であり、16はCRTである。CRT16は、図1（B）のディスプレイ







デバイス種類のアイコン(表示形態)として表示される。また、アイコン1103a～1103agは、「処理中」又は「エラー発生」などの処理状態によってアイコンが変更されて表示される。

[0089] アイコン1103aは、自己のパソコン(機器)を被覆するアイコンである。アイコン1103bは、自己のパソコンがログオンしているドメインを被覆するアイコンである。自己のパソコンは、特別に機器であるために他のパソコンとは区別して表示される。

[0090] また、アイコン1103eは、ネットワーク上で共有されているが、ドライバがインストールされていない周辺機器であり、ドライバが表示される。ドライバがインストールされている周辺機器は、明瞭な色でアイコン表示されるので、ドライバインストールの有無を容易に知ることができる。以上がステータス情報である。

[0091] アイコン1103j及び1103k等は、自己のパソコン(ネットワーク機器)に周辺機器が接続されているが、その周辺機器が画面上に展開して表示されていないことを示すために、アイコン1103j及び1103k等の上に「+」マークが付されており、縮小表示として表示されている。

[0092] アイコン1103c及び1103f等は、自己のパソコン(ネットワーク機器)に接続されている周辺機器が画面上に展開されていることを示すため、アイコン1103c及び1103f等の上に「+」マークが付されており、展開表示として表示されている。

[0093] 自己のパソコンに周辺機器が接続されている場合には、自己のパソコンのアイコンの上に「+」マーク又は「-」マークが表示される。各パソコン毎に、縮小表示又は展開表示のいずれかを選択することができる。

[0094] アイコン1103s及び1103q等は、自己のパソコン(機器)に周辺機器が接続されていないことを示すために、アイコン1103s及び1103q等の上には何もマークが表示されていない。

[0095] このように、この画面上でネットワーク上の全てのパソコンおよび周辺機器の接続状況およびステータスの割合上、全てのアイコンが表示されていないが、画面に配置されているスクロールバーを使って全てのパソコンおよび周辺機器を閲覧することができ、

[0096] 次に、ステップS1004において、周辺機器又はネットワーク機器を例えばマウス13(図2)を使ってドラッグ操作がされたかどうかを判定する。ドラッグ操作は、操作者がマウスボタンを押しながらマウスポインタを移動させる操作である。

[0097] ドラッグ操作がない場合は処理を終了する。ドラッグ操作があった場合は、ステップS1005に進む。ステップS1005では、ドラッグ操作して

た周辺機器又はネットワーク機器をドロップ操作したかどうかを判定する。ドロップ操作は、操作者がマウスボタンを離す操作である。

[0098] ドロップ操作がなされた場合は、ステップS1006に進む。ステップS1006では、ドロップ操作が増加か処理であるかを判断する。有効でなかった場合は処理を終了する。有効であった場合は、ステップS1007に進む。

[0099] ステップS1007では、上記のドラッグ操作及びドロップ操作に対応する機能を実行する。例えば、図11において、イメージスキャナのアイコン1103iをプリンタのアイコン1103dの位置にドラッグおよびドロップ操作をした場合には、アイコン1103iが示すイメージスキャナから画像データを讀み込んで、アイコン1103dが示すプリンタに出力する。すなわち、イメージスキャナからプリンタへのコピー機能が実行される。その後、処理を終了する。

[0100] 図10のステップS1005において、上記のドラッグ操作後にドロップ操作がされていないと判断された場合は、ステップS1008に進む。ステップS1008では、マウス13のマウスポインタの現在位置を基にその現在位置のアイコンの表示形態を変更するかどうかを判断する。表示形態は、例えば展開表示又は縮小表示である。

[0101] 判断方法としては、例えば、図11において、パソコンのアイコン1103fは、自己に接続されている周辺機器のアイコン1103g、1103h、1103iが展開表示されている。このアイコン1103fの位置にマウスポインタが位置する場合には、そのパソコンのアイコン1103fに接続されている全ての周辺機器のアイコン1103g、1103h、1103iに対してドラッグ操作を行うことが可能な状態になっているので、アイコン1103fの表示形態を変更する必要がある。

[0102] 一方、パソコンのアイコン1103j等は、自己に周辺機器が接続されているが、その周辺機器が展開表示されておらず、縮小表示されている。これでは、その周辺機器に対してドラッグ操作を行うことができない。この場合には、アイコン1103jを展開表示するために、表示形態を縮小表示から展開表示に変更する必要がある。パソコンのアイコン1103jに接続されている周辺機器を展開して表示することにより、パソコンのアイコン1103jに接続されている周辺機器に対してドラッグ操作を行うことが可能になる。

[0103] ステップS1008において、表示形態を変更する必要があると判断された場合は、ステップS1005に戻る。一方、表示形態を変更する必要があると判断された場合は、ステップS1009に進む。

[0104] ステップS1009では、そのマウスポインタが位置するパソコン(ネットワーク機器)およびそ

されるために、図13の表示画面上に表示されなくなる。このような再表示を行った後に、図10のステップS1005に戻る。

[0111] 以上のように、ドラッグ操作によりコピー元の周辺機器又はパソコン(ネットワーク機器)を選択指定することができる。そのドラッグ操作によりマウスがあるパソコン(ネットワーク機器)が選択指示される。その選択指示されたパソコンに周辺機器が接続されており、かつそのパソコンが縮小表示されているときには、そのパソコンの表示形態を変更する必要があると判定される。その場合は、そのパソコンは、縮小表示から展開表示に表示形態が変更される。そのパソコンが展開表示されると、そのパソコンに接続されている周辺機器が展開されて表示される。周辺機器が自動的に表示されるので、操作者はその周辺機器の位置でドロップ操作を行うと、コピー先の周辺機器又はパソコンを選択指示することができる。上記のドラッグ操作及びドロップ操作により、コピー元からコピー先へのコピー機能を実行させることができる。例えば、コピー元のイメージスキャナが読み取った画像データを、コピー先のプリンタに印刷(出力)させることができる。

[0112] 上記のように、マウスポインタにより選択指示されたパソコンを自動的に展開表示することにより、そのパソコンに接続されている周辺機器をドロップ操作により容易かつ効率的に選択指示することができる。

[0113] 表示形態を変更する必要があるときには、その表示位置を計算し直して表示する。また、表示形態が変更されたパソコン及びその周辺機器以外のネットワーク上のパソコン及び周辺機器の表示位置を変更する必要があるときには、それらの表示位置を計算し直して再表示する。これにより、ネットワーク上のパソコン及び周辺機器の接続状況を効率的に表示することができる。

[0114] <第3の実施形態>以下第3の実施形態を説明する。上記の第2の実施形態では、デバイスマップ表示画面上のデバイスのアイコンをPCアイコンにドラッグすると、PCに接続されている全てのデバイスが展開表示される例を説明した。

[0115] 第3の実施形態では、パソコンに接続されているデバイスのうちドラッグしているデバイスと連携して動作可能な周辺機器のみを展開表示する。例えば、スキャナのアイコンをドラッグしている場合には、プリント機能を持つデバイス(プリンタやマルチファンクショナル装置)のみを展開表示するようにすれば、展開表示に必要とされるデバイス表示画面上の表示スペースを必要最小限に抑える。これにより、展開表示によりデバイスマップの表示が大幅に狭まると、ユーザが一時的にネットワーク機器の接続状況が判別できなくなるのを防止することができる。

のパソコンに接続されている周辺機器の表示位置を計算して表示する。そして、ステップS1010に進む。

[0105] ステップS1010では、他のパソコン(ネットワーク機器)及び又は周辺機器の表示位置を修正(変更)するかどうかを判定する。修正する必要がある場合は、ステップS1005に戻る。

[0106] 図12は、その表示画面の一例を示す。図11に示すイメージスキャナのアイコン1103iをドラッグ操作してパソコンのアイコン1103kの位置にマウスポインタをその位置に移動させることにより、図11に示す表示形態から図12に示す表示形態に変更される。図11のアイコン1103kに対応する図12のパソコンのアイコン1203k上にイメージスキャナのアイコンが表示される。また、アイコン1103kに対してアイコン1203kは、展開表示される。すなわち、パソコンのアイコン1203kに接続されているプリンタのアイコン1203lが展開されて表示される。

[0107] 図10のステップS1010において、他のパソコン(ネットワーク機器)及び又は周辺機器の表示位置を修正する必要があると判断された場合にはステップS1011に進む。ステップS1011では、表示位置を修正する必要があるその他のパソコン及び又は周辺機器の表示位置を再計算して表示する。

[0108] 図13は、その表示画面の一例である。図13を参照しながら、上記の処理を具体的に説明する。上記と同様に、図11に示すスキャナのアイコン1103iをドラッグ操作してパソコンのアイコン1103aの位置にマウス13のマウスポインタを移動させる場合を説明する。この場合、図11の表示形態から図13の表示形態に変更される。

[0109] すなわち、図11に示すパソコンのアイコン1103a eには周辺機器が接続されているが、アイコン1103a eは縮小表示されている。図13では、図11のパソコンのアイコンf103a eに対応するパソコンのアイコン1303a eが展開表示される。すなわち、パソコンのアイコン1303a eに接続されているFAX機器のアイコン1303a fとプリンタのアイコン1303a gが展開されて表示される。

[0110] その際、パソコンのアイコン1303a eに接続されている周辺機器のアイコン1303a f及び1303a gを表示するため、図11に示すアイコン1103a e、1103a f及び1103a gを移動する必要がある。すなわち、図11のアイコン1103a eはネットワーク線に沿って左方向に移動して表示される。同様に、図11のアイコン1103a fに対応する図13のアイコン1303a hもネットワーク線に沿って左方向に移動して表示される。さらに、図11では表示されていたドメインのアイコン1103a gが画面の下方向に移動

(11) 特開2001-175387 20

コンをプリンタアイコンにドラッグ&ドロップした場合は、そのアイコンに対応するスキャナから画像データを読み込んでそのアイコンに対応するプリンタに出力する。コピー機能が行われることを示している。

【0125】また1602には、スキャナ機能とFAX機能とが有効な組み合わせであり、スキャナアイコンをプリンタアイコンにドラッグ&ドロップした場合にはそのアイコンに対応するスキャナから画像データを読み込み、そのアイコンに対応するプリンタに出力する。FAX機能が行われることを示している。

【0126】ステップS1405でドロップ操作がされない場合はステップS1408に進む。ステップS1408では、ここで、ドラッグ操作によりマウスボタン13から指示されているアイコンがまだ監視表示されていないアイコンであり、かつ、そのアイコンに対して有効な機能の組み合わせに基いて変更すべきかを判断する。例えば、スキャナアイコンをPCアイコンにドラッグしている場合には、そのPCアイコンに監視表示されているデバイスアイコンのうちスキャナ機能に対して有効な機能を有するデバイスアイコンのみを監視表示すべきと判断される。

【0128】判断方法としては、ドラッグ操作しているアイコンに対して有効な機能を実行できるデバイスがあるかどうかを図15に示したデータテーブルと図16に示したデータテーブルに基づいて判断する。

【0129】ステップS1410では、そのPCおよび接続されているデバイスアイコンの表示位置を計算して表示する。その際、ドラッグされているアイコンのデバイス機能に対して有効な機能を有するデバイスアイコンの数に基づいて表示位置の計算が行われる。

【0130】そして、ステップS1411に進み、他のアイコンの表示位置を修正するかどうかを判定する。修正する必要がある場合はステップS1405に戻る。ステップS1411で他のアイコンの表示位置を修正する必要がある場合はステップS1412に進む。ここで、指定があったアイコン以外の表示位置を再計算して表示する。このように、再表示を行った後にステップS1405に戻る。

【0131】以上第3の実施形態を説明したが、ネットワークに接続されるネットワーク機器は、パソコンに限定されず、ワークステーション等の他のコンピュータでもよいし、デバイスをローカルに接続することが可能な機器であれば、プリンタ、FAXあるいは、複合機

(12) 特開2001-175387 21

(Multi Function Device)であってよい。

【0132】上述した実施形態の機能を実現するべく、各ネットワーク機器に対し、上記実施形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのネットワーク機器のコンピュータ(CPUあるいはMPU)に格納されたプログラムに従って動作させることができる。

【0133】また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを配信する記録媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0134】また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS(オペレーティングシステム)あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施形態の機能を実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0135】さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることは言うまでもない。

【0136】なお、上記実施形態は、何れも本発明を実現するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0137】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ネットワーク上に接続されたネットワーク機器及び/又はネットワーク機器に接続されている周辺機器を表示する面上に表示する位置を計算することにより、ネットワーク機器及び/又は周辺機器を効率よく表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態によるネットワーク構成を示すブロック図である。

【図2】第1の実施形態によるネットワーク機器及び周辺機器の具体的な構成を示すブロック図である。

特開2001-175387 22

辺機器の具体的な構成を示すブロック図である。

【図3】第1の実施形態によるネットワーク機器の処理を示すフローチャートである。

【図4】第1の実施形態のデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図5】第1の実施形態の他のデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図6】第1の実施形態の他のデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図7】第1の実施形態の他のデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図8】第1の実施形態の他のデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図9】第1の実施形態による縮小表示の処理を示すフローチャートである。

【図10】第2の実施形態によるネットワーク機器の処理を示すフローチャートである。

【図11】第2の実施形態におけるデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図12】第2の実施形態における他のデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図13】第2の実施形態における他のデバイスマップ表示画面を示す図である。

【図14】第3の実施形態によるネットワーク機器の処理を示すフローチャートである。

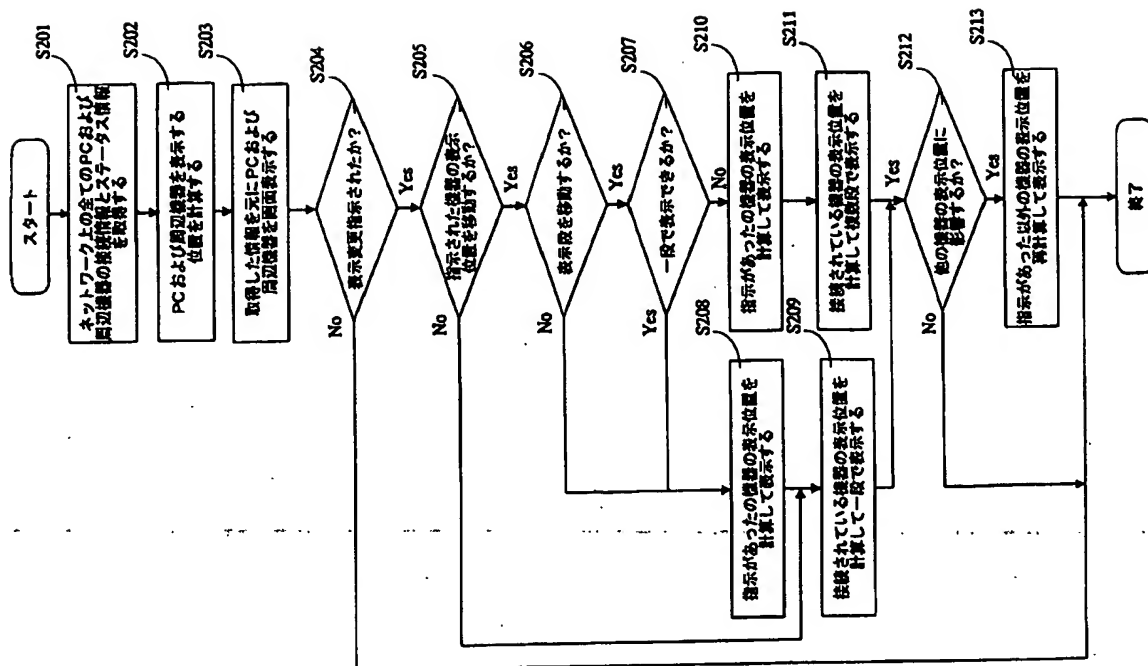
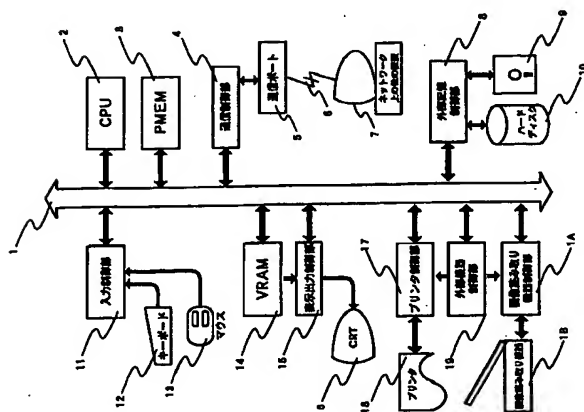
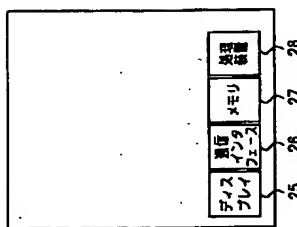
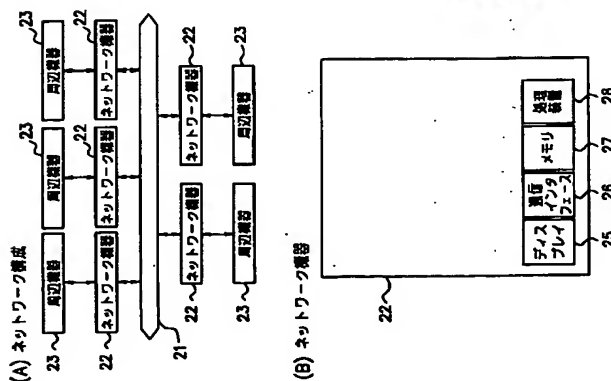
【図15】第3の実施形態によるネットワーク機器が記憶するデータテーブルの構造の一例を示す図である。

【図16】第3の実施形態によるネットワーク機器が記憶するデータテーブルの構造の一例を示す図である。

【符号の説明】

1 システム・バス  
2 CPU  
3 プログラム・メモリ  
4 通信制御部  
5 通信ポート  
6 通信回路  
7 ネットワーク上の他の装置  
8 外部記憶装置制御部  
9 フロッピー・ディスク  
10 ハード・ディスク  
11 入力制御部  
12 キーボード  
13 マウス  
14 ディスプレイ・メモリ  
15 表示出力制御部  
16 CRT  
17 プリンタ制御部  
18 プリンタ  
19 外部機器制御部  
50 1A 画像読み取り機器制御部

- |    |           |                         |            |
|----|-----------|-------------------------|------------|
| 1B | 画像読み取り機器  | 401, 501, 601, 701, 801 | メニュー       |
| 21 | 通信ネットワーク  | 402, 502, 602, 702, 802 | ツールバー      |
| 22 | ネットワーク機器  | 403, 503, 603, 703, 803 | パソコン及び周辺機器 |
| 23 | 周辺機器      |                         | のアイコン      |
| 25 | ディスプレイ    | 1101, 1201, 1301        | メニュー       |
| 26 | 通信インタフェース | 1102, 1202, 1302        | ツールバー      |
| 27 | メモリ       | 1103, 1203, 1303        | パソコン及び周辺機器 |
| 28 | 処理装置      |                         | のアイコン      |

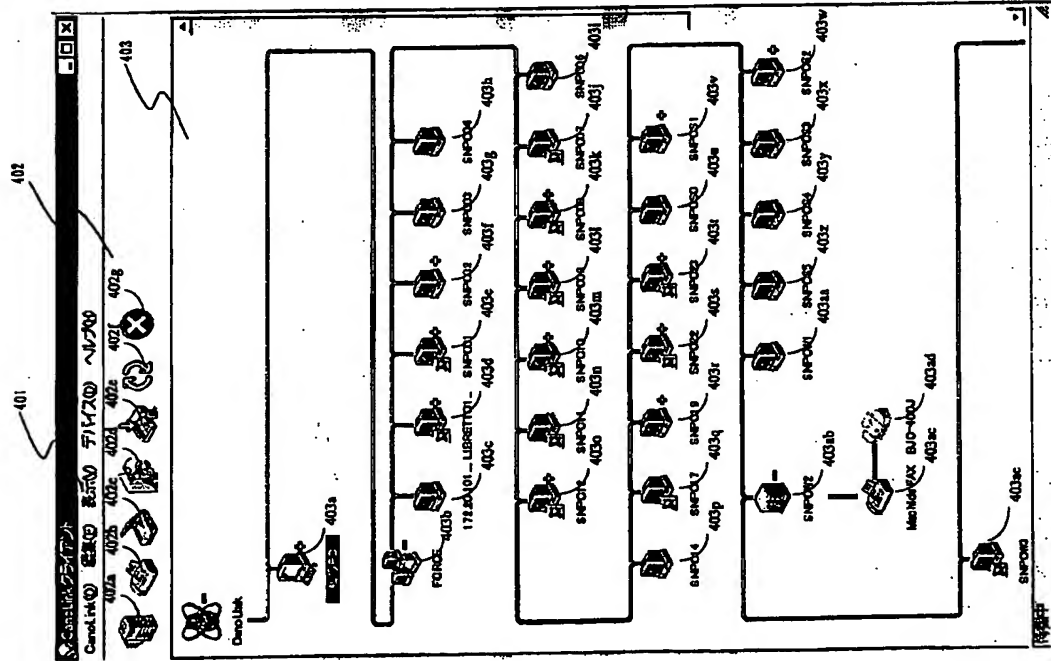


**[ 16 ]**

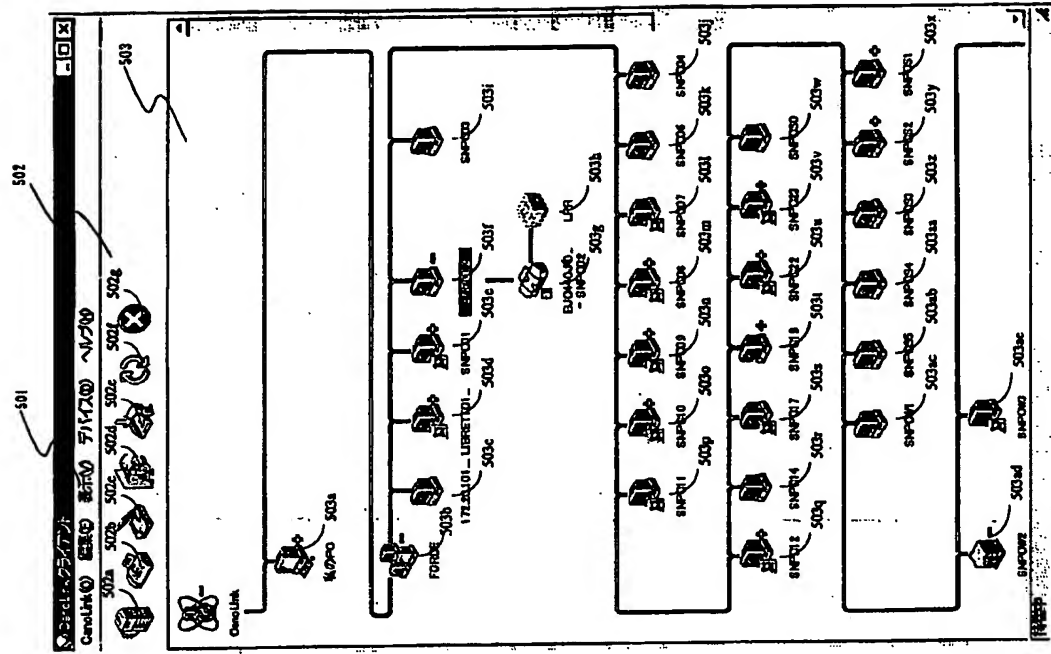
[illegible]



【図4】

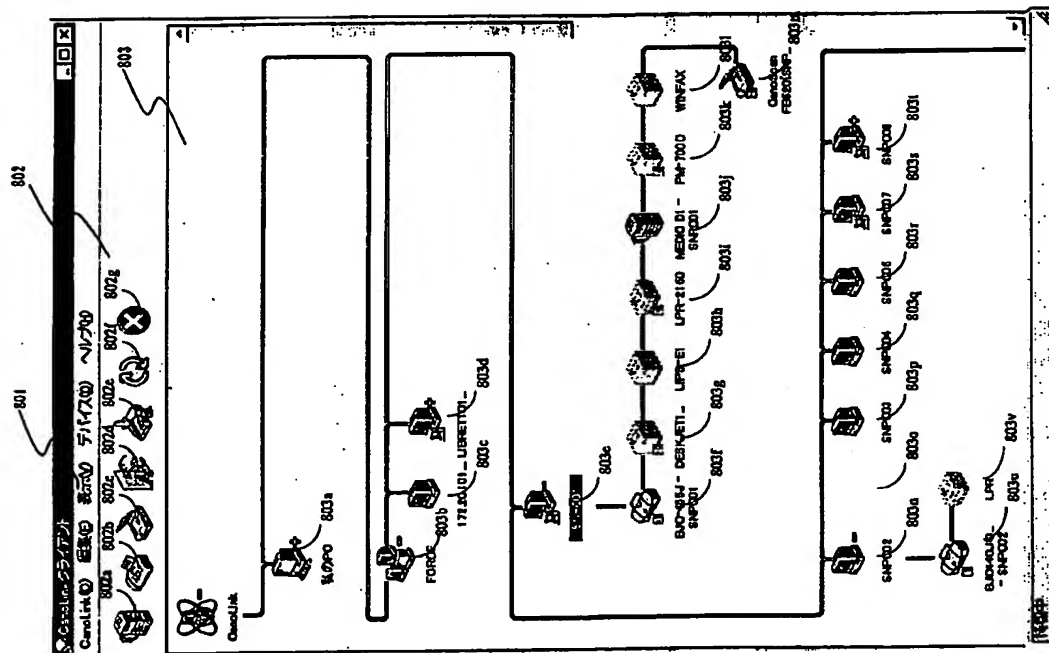


【図5】

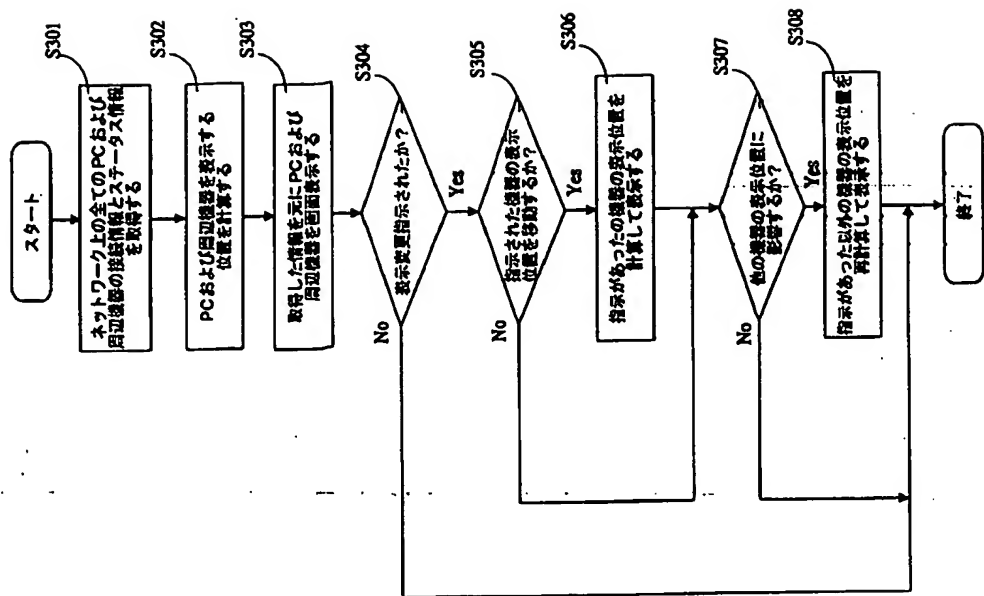




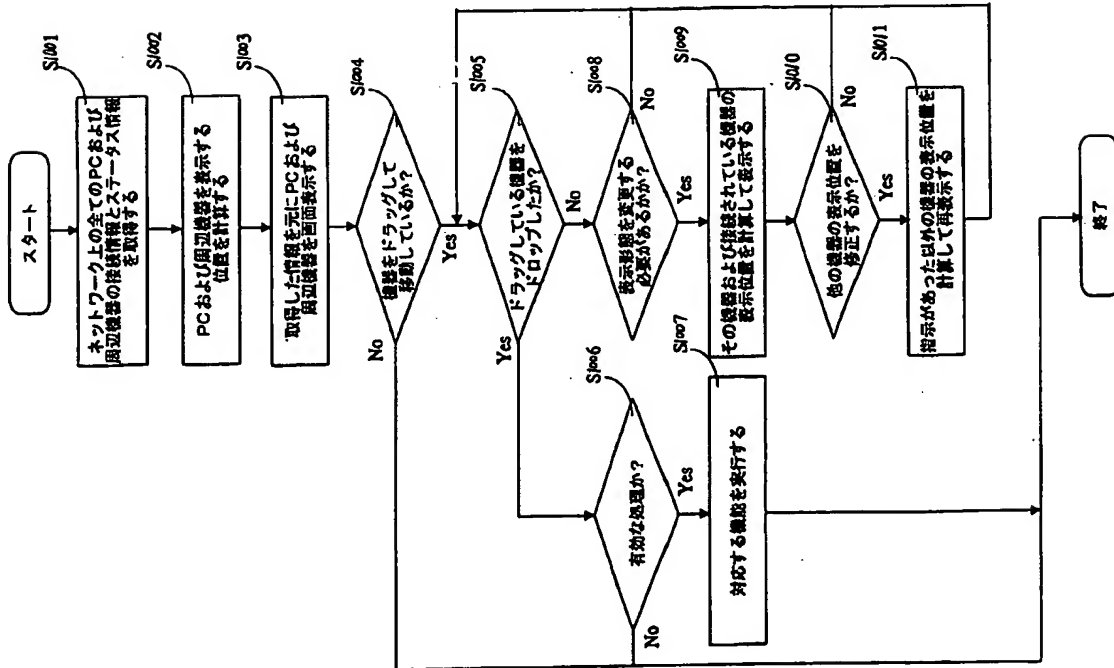
【8】



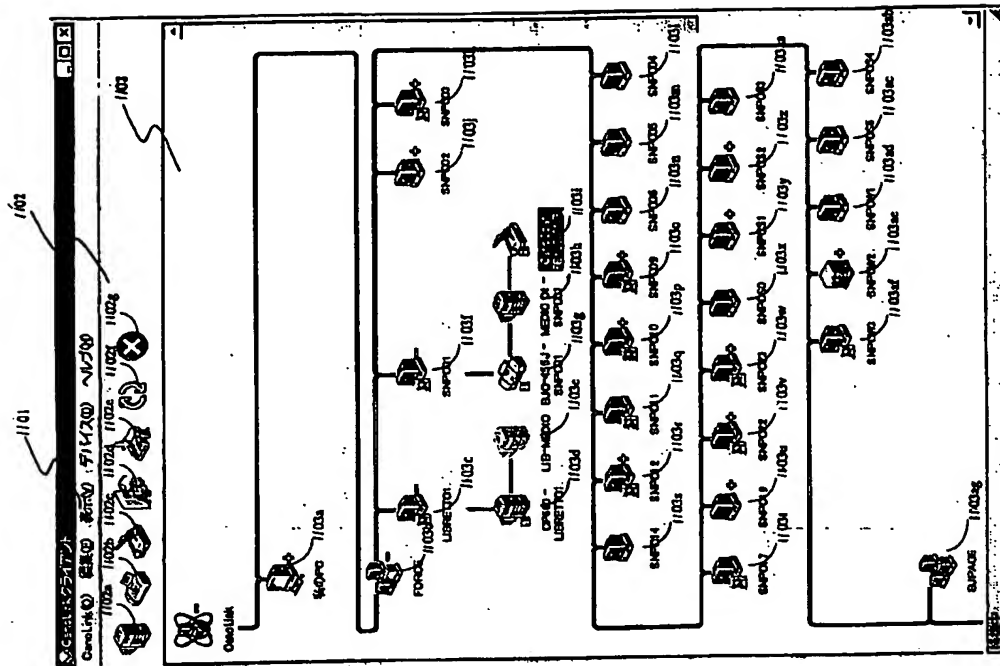
**[ 6 ]**



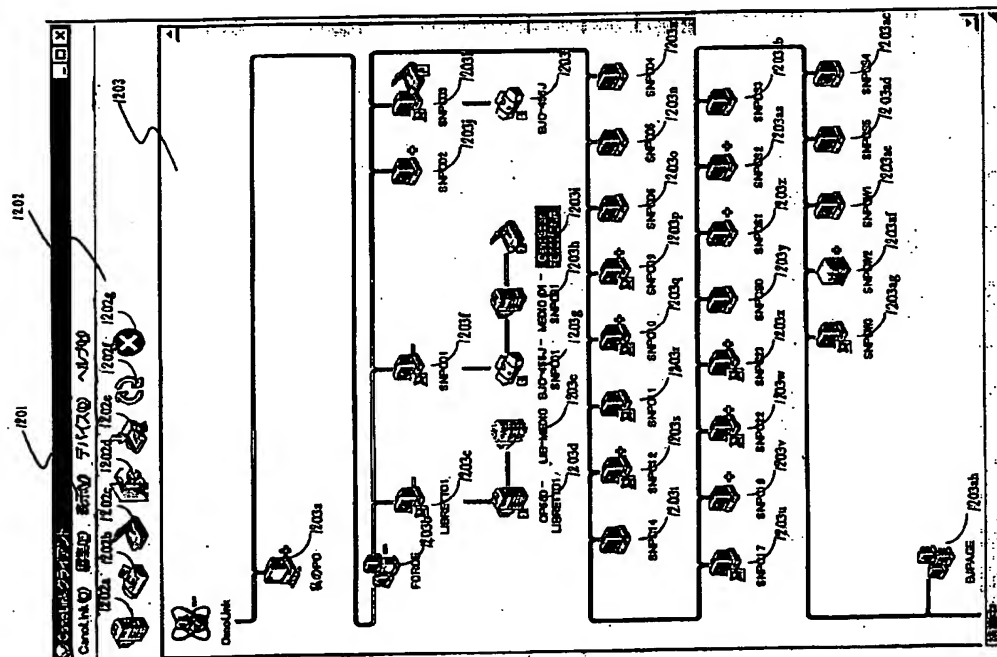
【図10】



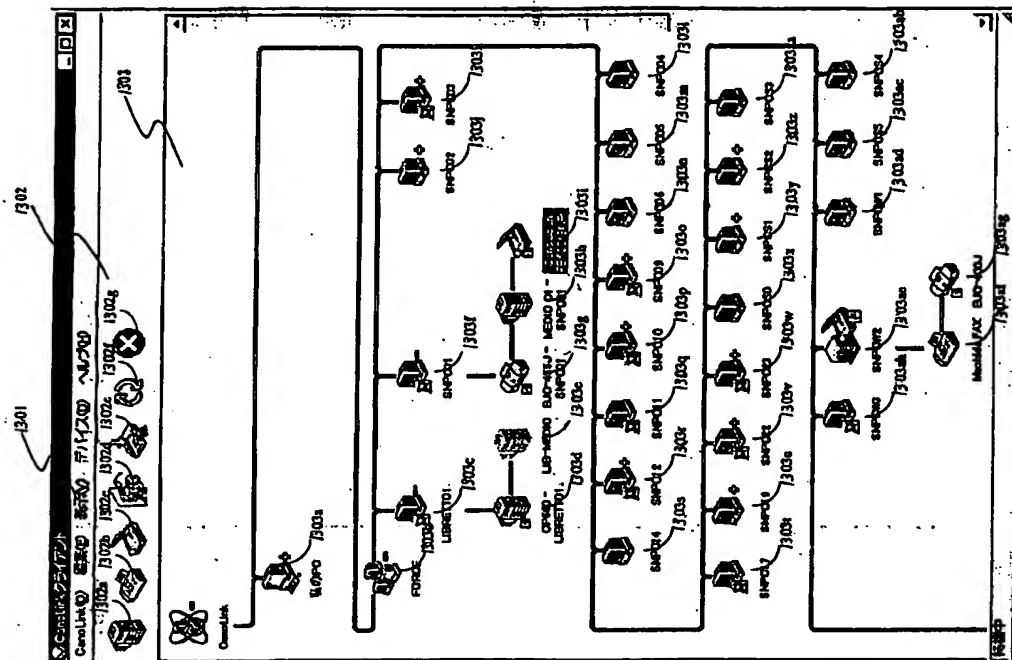
【図11】



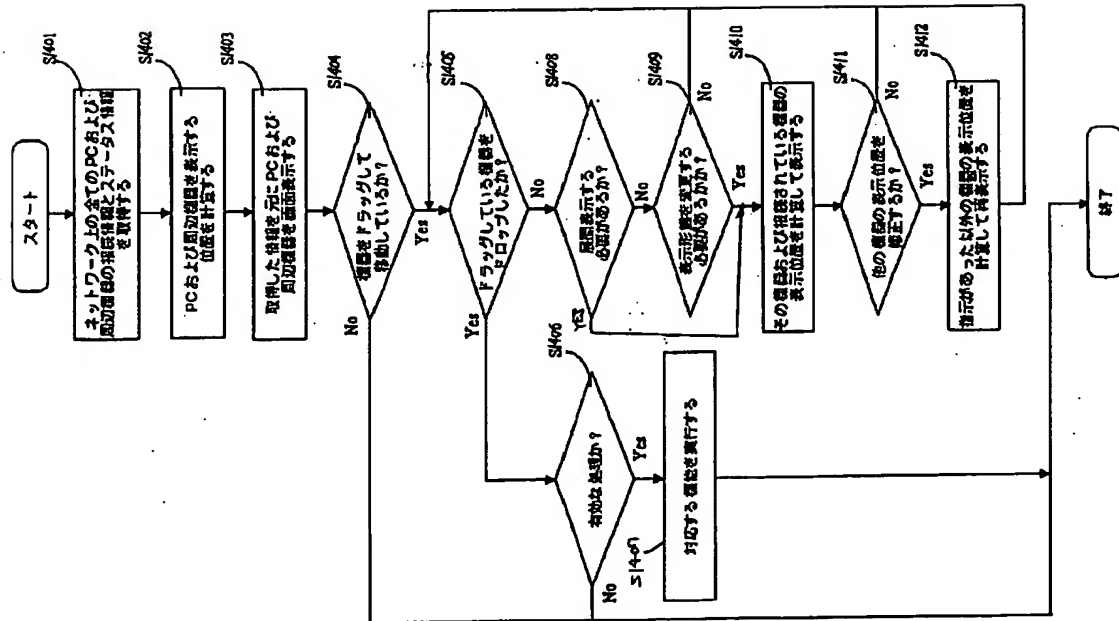
【图 12】



【图13】



【図14】



【図15】

